

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr.sc. Kristina Devčić, viši predavač	
Naziv predmeta	Gospodarska matematika 1	
Studijski program	Ekonomika poduzetništva	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata/polaznika	4
	Broj sati (P+V+S)	45 (30+15+0)
1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj predmeta je naučiti studente zadani sadržaj te kod studenata razvijati sposobnost logičkog zaključivanja i analitičkog razmišljanja pri rješavanju problemskih zadataka te preciznosti u računanju i iskazivanju matematičkih činjenica. Cilj je naučiti studente primjenjivati osnovne matematičke metode u ekonomiji, interpretirati dobivene rezultate te na temelju njih donositi poslovne odluke.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Ishodi učenja označavaju znanja, vještine i kompetencije koje je student stekao izvršavanjem obaveza i polaganjem ispita iz kolegija Gospodarska matematika I što znači da su studenti u stanju:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ovladati osnovnim svojstvima elementarnih funkcija jedne varijable. Osnovna svojstva funkcija jedne varijable koristiti u rješavanju ekonomskih problema. • Poznavati derivacije funkcija jedne varijable i primijeniti znanja o derivacijama na rješavanje problema maksimizacije dobiti poduzeća i/ili problem minimizacije troškova poduzeća. • Izračunati i interpretirati elastičnost zadane funkcije. Definirati funkcije više varijabli, primijeniti pravila deriviranja kod funkcija više varijabli. Odrediti minimalnu i/ili maksimalnu vrijednost funkcije više varijabli na primjeru maksimizacije dobiti/prihoda i/ili minimizacije troškova poduzeća. • Primijeniti osnovna pravila integriranja u konkretnim primjerima. Ovladati osnovnim računskim operacijama s matricama te znati primijeniti metoda rješavanja sustava linearnih jednadžbi 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Funkcije jedne varijable. Pojam, način zadavanja i neka svojstva funkcija. Elementarne funkcije.		
Nultočke funkcije. Graf funkcije. Domena funkcije. Inverzna funkcija. Kompozicija funkcije. Ukupne i prosječne veličine.		
Pojam niza. Aritmetički i geometrijski niz. Konačni i beskonačni nizovi. Granična vrijednost niza. Konvergencija i divergencija niza.		
Granična vrijednost funkcije. Neprekidnost funkcije. Primjena u ekonomiji.		

<p>Derivacije funkcija. Definicija derivacije. Geometrijsko značenje derivacije. Pravila deriviranja. Diferencijal funkcije. Derivacije elementarnih funkcija. Derivacije složene funkcije. Derivacije implicitno zadane funkcije. Logaritamsko deriviranje. Primjena derivacija u geometriji. Derivacije višeg reda. L'Hospitalovo pravilo. Rast i pad funkcije. Ekstremne vrijednosti funkcije i primjena u ekonomiji. Konkavnost i konveksnost funkcije. Točke infleksije. Konstrukcija grafa. Elastičnost. Granični troškovi. Primjena u ekonomiji.</p> <p>Elastičnost funkcije. Primjena u ekonomiji. Derivacije funkcija više varijabli. Parcijalni i ukupni prirast funkcije više varijabli. Parcijalne derivacije. Parcijalna i ukrštena elastičnost funkcije. Homogene funkcije. Eulerov teorem. Lokalni ekstremi funkcije više varijabli. Primjena parcijalnih derivacija u ekonomiji. Definicija i svojstva neodređenog integrala. Metode integracije: metoda supstitucije i metoda parcijalne integracije. Pojam određenog integrala. Primjena određenog integrala u ekonomiji. Pojam matrice. Tipovi matrica. Računske operacije s matricama. Determinante. Svojstva determinanti. Inverzna matrica. Primjena u ekonomiji. Sustavi linearnih jednadžbi. Prikaz sustava u matričnom obliku. Cramerova metoda. Gauss-Jordanova metoda eliminacije. Broj rješenja sustava linearnih jednadžbi. Primjena u ekonomiji.</p>							
1.5. Vrste izvođenja nastave				<input checked="" type="checkbox"/> Predavanja <input type="checkbox"/> Seminari <input checked="" type="checkbox"/> Vježbe <input type="checkbox"/> Terenska nastava <input type="checkbox"/> Samostalni zadaci <input type="checkbox"/> Multimedija i mreža <input type="checkbox"/> Laboratorij <input type="checkbox"/> Mentorski rad			
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<ul style="list-style-type: none"> aktivno praćenje nastave, dolazak na nastavu na vrijeme, pripremljen i s potrebnim priborom, redoviti studenti za uredno ispunjavanje obveza moraju pohađati 75% predavanja i vježbi. 							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	

ispit							
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio				Radni zadaci			
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata/polaznika tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<p>Ocjena iz predmeta se sastoji od:</p> <p>Aktivnost na nastavi – 12.5%</p> <p>Kontinuirana provjera znanja: 12.5%</p> <p>Dva kolokvija/ pismeni ispit: – 50%</p> <p>Usmeni ispit – 25%</p> <p>Studenti koji ne polože kolokvije i ne ostvare bodove iz aktivnosti u nastavi i kontinuirane provjere znanja pišu pismeni ispit 50% i usmeni ispit 50%.</p>							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>							
<ol style="list-style-type: none"> Šorić, K (1997.) Zbirka zadataka iz matematike s primjenom u ekonomiji. Zagreb: Element. Perišić, A., Devčić, K. (2016.) Matematika s primjenom u ekonomiji. Veleučilište u Šibeniku. Šibenik. Dowling, E.T. (2011.) Introduction to Mathematical Economics, 3rd Edition (Schaum's Outlines). McGraw-Hill Education. 							
<i>1.11. Dopunska literatura</i>							
<ol style="list-style-type: none"> Chiang A. C. (1994.) Osnovne metode matematičke ekonomije, Zagreb: MATE. 							
<i>1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
<p>Praćenje kvalitete koja osigurava potrebna znanja i vještine provodit će se aktivnim sudjelovanjem studenata u nastavi, a napredak studenata putem dva kolokvija.</p> <p>Opravdanost i primjerenost nastavnih metoda kontrolirat će se anketiranjem studenata od strane Odbora za osiguravanje i unapređivanje kvalitete pri Veleučilištu.</p>							